

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-014903

(43)Date of publication of application : 18.01.2002

(51)Int.Cl.

G06F 13/00

G06F 17/30

(21)Application number : 2000-200069

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 28.06.2000

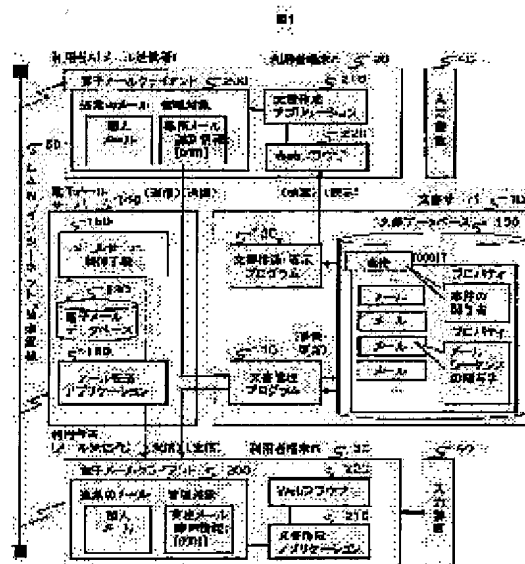
(72)Inventor : KAGIMASA HIDEKO  
KINOSHITA TERUMI  
YONENAGA TOMOMI  
TADA KATSUMI  
YAMAGUCHI AKIHIKO

## (54) METHOD AND DEVICE FOR RETRIEVING ELECTRONIC MAIL INFORMATION

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a retrieval method for precisely and easily specifying a measure based on the transfer of a mail from the condition of a participant.

**SOLUTION:** In a system for accumulating and managing the electronic mails transmitted/received among a plurality of users, an accumulated electronic mail group is divided into plural groups and they are managed. When a user name is designated as a retrieval condition and retrieval is instructed, the group to which the electronic mail including the user name as the participant belongs is set to be a retrieval result. When the user name designated as the retrieval condition is mentioned as the transmitter or the receiver of the electronic mail, the user name is decided to be the participant of the electronic mail. When an organization or a position is designated as the retrieval conditions and retrieval is instructed, the group to which the electronic mail including the user name belonging to the organization or the position as the participant belongs is set to be the retrieval result.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-14903

(P 2 0 0 2 - 1 4 9 0 3 A)

(43) 公開日 平成14年1月18日 (2002.1.18)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード <sup>*</sup>	(参考)
G06F 13/00	620	G06F 13/00	620	5B075
17/30	170	17/30	170	Z
	210		210	D

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全22頁)

(21) 出願番号 特願2000-200069 (P 2000-200069)

(22) 出願日 平成12年6月28日 (2000.6.28)

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 鍵政 秀子

神奈川県川崎市幸区鹿島田890番地 株式会社日立製作所ビジネスソリューション開発本部内

(72) 発明者 木下 照己

東京都江東区新砂一丁目6番27号 株式会社日立製作所公共システム事業部内

(74) 代理人 100075096

弁理士 作田 康夫

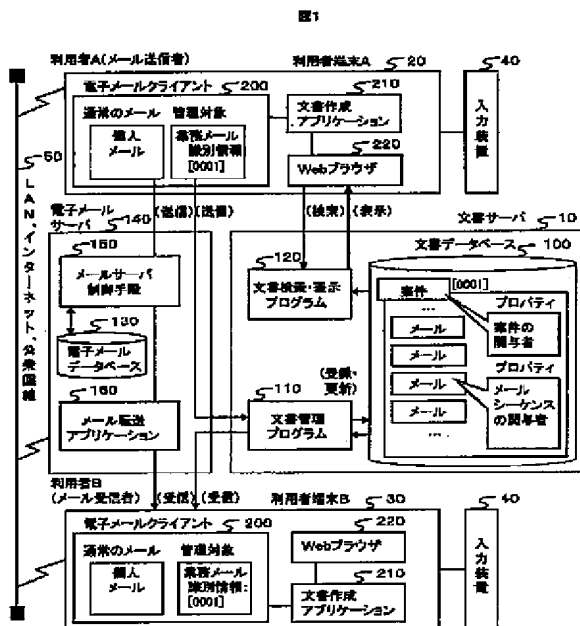
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子メール情報の検索方法および装置

(57) 【要約】

【課題】 関与者という条件から、メールのやり取りに基づく案件を的確にかつ容易に特定できる検索方法を提供することにある。

【解決手段】 複数ユーザ間で送受された電子メールを蓄積管理するシステムにおいて、蓄積された電子メール群を複数のグループに分別して管理し、ユーザ名を検索条件に指定して検索が指示された場合に、該ユーザ名を関与者として含む電子メールが属するグループを検索結果とする。また、検索条件として指定されたユーザ名が、電子メールの送信者または受信者として記述されている場合に、前記ユーザ名が該電子メールの関与者であると判定する。さらに、組織または職位を検索条件に指定して検索が指示された場合に、該組織または該職位に属するユーザ名を関与者として含む電子メールが属するグループを検索結果とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】複数ユーザ間で送受された電子メールを蓄積管理するシステムにおいて、蓄積された電子メール群を複数のグループに分別して管理し、ユーザ名を検索条件に指定して検索が指示された場合に、該ユーザ名に関与者として含む電子メールが属するグループを検索結果とすることを特徴とする電子メール情報の検索方法。

【請求項 2】検索条件として指定されたユーザ名が、電子メールの送信者または受信者として記述されている場合に、前記ユーザ名が該電子メールの関与者であると判定することを特徴とする請求項 1 記載の電子メール情報の検索方法。

【請求項 3】組織または職位を検索条件に指定して検索が指示された場合に、該組織または該職位に属するユーザ名に関与者として含む電子メールが属するグループを検索結果とすることを特徴とする請求項 1 記載の電子メール情報の検索方法。

【請求項 4】複数ユーザ間で送受された電子メールを蓄積管理する装置であつて、蓄積された電子メール群を複数のグループに分別して管理し、ユーザ名を検索条件に指定して検索が指示された場合に、該ユーザ名に関与者として含む電子メールが属するグループを検索結果とする手段を備えたことを特徴とする電子メール情報の検索装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】ネットワークを介してやり取りした情報の検索方法および装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年、情報公開対応の文書管理システムの需要が増大している。

【0003】官公庁、自治体などの公的機関における「公文書」は、以前より様式や作成方法が定式化され、保管・保存においても階層化された分類に従って行われてきた。しかしながら、情報公開に際しては、従来の「公文書公開」と異なり、最終形である公文書そのものだけでなく、組織的に用いる文書は基本的には全て公開対象となるため、公文書作成のプロセスがどのようになされたのかを遡って調べる必要性が高まった。

【0004】重要な書類や直接的に公文書に関係する資料は公文書の添付ファイルという形で管理対象として残されるものの、実際の行政事務遂行において意思決定が行われる際に発生する種々の文書は、そのほとんどが組織的な管理が行われておらず、個人管理になっている。

【0005】このような背景のもとで、今後、特に情報公開対応を視野に入れて公文書・情報の総合管理を考える場合は、従来組織的な管理がなされていなかった文書、すなわち意思決定のプロセスにおける文書の管理方法を検討する必要がある。そのためには、情報公開を念頭に、文書情報の記録・管理の仕組みが必要であ

る。

【0006】ところで近年は、電子メールシステムで情報交換を行うことが普及し、組織内のオフィス業務における意思決定の手段として用いられるようになった。業務に必要な文書を電子メールに添付して送付するといった利用形態で、意思決定を行うことが定着しつつある。従って、情報公開を念頭に、文書情報の記録・管理という観点では、電子メールを介した情報交換についても、そのやり取りの経過を記録し、その内容を容易に検索できる仕組みが必要となる。

【0007】以上を踏まえ、電子メールの送信者がこれは組織共有すべき電子メールであると判断したものをデータベースに容易に登録でき、一連のテーマに関してやり取りした電子メールを案件という単位で管理し検索できる仕組みとして、意思決定過程記録システムを提案し出願した(特願平11-263157)。

【0008】意思決定過程記録システムは、予算作成時の共同作業や、官庁/自治体の起案/決裁事務において、過去の経過を重要視する文書を作成したり利用したりするときの用途、情報公開における開示対象文書に関する事実と関連文書を遡及するときの用途、その他公的な証明書類や契約書類やそれらをやり取りした経過を記録として管理する用途などにおいても有効である。

【0009】上記の意思決定過程記録システムにおいては、電子メールを介していつ誰がどのように案件に関わったかという情報が重要な意味をもち、また、案件に関する情報開示および情報漏洩防止といった観点からも、メールの送受信に関わる「人」が重要なポイントとなる。すなわち、案件に係る一連のメール送受信の経過と、それらのメールに関わる人々(関与者と呼ぶ)の記録に基づいて、関与者という条件で案件を特定するような検索を実現する必要がある。

【0010】このためには、従来のメールの送信者や受信者という条件でメールを特定する検索とは異なり、案件に含まれる複数のメールのいずれかにおいて送信者または受信者であるということを判断しなければならない。

【0011】さて、電子メールシステムは、受信メールはユーザ毎に管理されるので、一連のテーマに関して送受信されたメールや、やり取りの経過のすべてを参照できるわけではなく、ユーザは受信したメールのヘッダや本文に記載されている履歴をみることができるだけである。すなわち、受信者が当該メールを送信する以前にメールのやり取りに関わっていた人々を把握することはできない。それらのすべてを追跡して経緯を辿ることは非常に手間がかかり、現実的ではない。また、電子メールの検索においては、ユーザが直接送受信したメールに限定され、検索項目としてメール毎の送信者や受信者を指定することは可能であるが、一連のテーマに関わった送受者を検索することはできない。すなわち従来の電子メ

ールシステムでは、一連のテーマに関わった「人」のすべてを容易に参照できるような手段がない。

【0012】また、一連のテーマに関わった人を管理する仕組みとしてワークフローシステムがある。ワークフローシステムは、作業プロセスとして、作業者と作業内容とそれらの順序をあらかじめ定義しておく必要があり、フローの途中でアドホックに作業の流れを変えたり、作業者を変更したりする場合は、その時点ですべて定義に反映しなければならない。また、新たな作業および作業者を追加する場合は再定義が必要である。従って、ワークフローシステムにおいては、定義を参照することによってワークフロー案件の関与者は明快であり、未知のユーザが関与するような契機が存在しない。

【0013】すなわち、上記の二つのシステムの違いは、ワークフローがあらかじめ関与者を定義してから案件が始まるのに対して、電子メールシステムの場合は、メールの送信者の意図で受信者を確定して送付するという、いわゆる、メールをやり取りした結果として関与者が逐次的に増えていくことである。

【0014】従来の電子メールシステムの枠組みにワークフローの定義を適用して関与者を管理しようとする、と、定義が無限に存在する可能性がある一方で、その時一度しか使われない可能性が高く、これは現実的ではない。

【0015】これに対し、意思決定過程記録システムでは、電子メールに関して、新たに「案件に基づく関与者の管理」という機能を実現した。しかしながら、意思決定過程記録システムでは、メールの送信者や受信者という条件でメールを特定する検索は可能であるが、関与者という条件で案件を特定するような検索はできなかった。

#### 【0016】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上述した従来技術の問題点に鑑みてなされたものであり、関与者という条件から、メールのやり取りに基づく案件を特定するような検索を実現することを目的とする。

【0017】特定的には、本発明は、関与者の名前を検索条件に指定して案件を検索できる電子メール情報の検索方法および装置を提供することを目的とする。

【0018】また、本発明は、関与者の所属する組織や職位を検索条件に指定して案件を検索できる電子メール情報の検索方法および装置を提供することを目的とする。

#### 【0019】

【課題を解決するための手段】上記課題を達成するため、本発明は、電子メール情報の検索方法であり、複数のユーザ間で送受された電子メールを蓄積管理するシステムにおいて、蓄積された電子メール群を複数のグループに分別して管理し、ユーザ名を検索条件に指定して検索が指示された場合に、該ユーザ名を関与者として含む電

子メールが属するグループを検索結果とするようにしている。

【0020】また、検索条件として指定されたユーザ名が、電子メールの送信者または受信者として記述されている場合に、前記ユーザ名が該電子メールの関与者であると判定するようにしている。

【0021】さらに、組織または職位を検索条件に指定して検索が指示された場合に、該組織または該職位に属するユーザ名を関与者として含む電子メールが属するグループを検索結果とするようにしている。

【0022】以上により、ユーザは、記憶があいまいな場合でも、メールのやり取りの特徴である、関与者、関与組織および関与職位に着目した検索が可能である。その結果、ユーザは、特定の人や組織に関わった案件を容易に特定でき、その案件内で受送信されたメールとやり取りの経過の全てを参照できるので、特定の人や組織が案件に関していつどのように関わったのかを的確にかつ容易に把握できる。

#### 【0023】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を詳細に説明する。これにより本発明が限定されるものではない。

【0024】図1は、本発明の一実施形態に係る文書処理システムの構成を示すブロック図である。本図に示す文書管理システムは、文書サーバ10と電子メールサーバ140及びユーザ端末A20とユーザ端末B30が、LAN、インターネット、公衆回線等のネットワーク50で接続されている。文書サーバ10は、文書データベース100と、それを制御する文書管理プログラム110、文書検索・表示プログラム120により構成される。電子メールサーバ140は、電子メールデータベース130と、それを制御するメールサーバ制御手段150と、メール転送アプリケーション160により構成される。メール転送アプリケーション160は、メールサーバ制御手段150を介して電子メールデータベース130のメールデータを、文書サーバ10に転送する。

【0025】本実施例において文書管理プログラム110は、メール転送アプリケーション160が転送した電子メールデータを受信し、文書データベース100に登録し更新する制御を行う。

【0026】ユーザ端末A20は電子メールクライアント200、文書作成アプリケーション210、Webブラウザ220、入力装置40からなる。ここで電子メールクライアント200はネットワークを介して電子メールサーバ140内のメールサーバ制御手段150とやり取りし、Webブラウザ220は文書検索・表示プログラム120とやり取りする。ユーザ端末B30はユーザ端末A20と同様の機能を持つ。

【0027】文書データベース100には、案件およびメールのデータが格納される。案件フォルダは「案件の

関与者」に関するプロパティを保持し、メールアドレスは「メールシーケンス順序情報、関与者」に関するプロパティを保持する。電子メールアドレス130には、受信メールや送信メールが格納される。

【0028】以上が、本実施例における文書管理システムの構成である。

【0029】次に、本実施例の文書管理システムにおけるデータ管理の概念について図1を用いて説明する。

【0030】本実施例の文書管理システムでは、ユーザが異なった議題（議題、仕事）でやり取りする個々の電子メールの送受信を“案件”といった概念で管理を行う。“案件”は、メールのやり取りを目的とする議題を一つのまとまった単位として定義する。あるユーザが新規の議題をメールで発信し、議論を開始することで1案件ができるとし、引続きユーザが他のユーザと返信や転送によってやり取りしたメールは“案件”として一まとまりの単位にする。このような概念を設けることで、ある議論に関しては、メールの送受信関与者となったユーザ全員が、自分以外に受送信された電子メールも含めて一つのまとまりとして管理できる。

【0031】本実施例では、メールを案件の単位で管理する。案件は「ある議題に関連する電子メールアドレスの集合をまとめる単位」と定義する。このような管理単位で電子メールアドレスを格納しておくことで、議題のテーマ毎に関連する電子メールを分類できる。

【0032】次に、“関与者”について説明する。“案件の関与者”とは、ある案件内で送受信したメールに関わる複数のユーザの集合のことである。“メールの関与者”とは、メール1件に関わる複数のユーザの集合のことである。この場合、ユーザとはメールの送信者および受信者を意味する。“メールの関与者”は、メール毎に固定であるが、“案件の関与者”は、メールの送受信が行われるに連れて更新されていくものである。本実施例では、案件におけるメール送受信の連続的なつながりを、メールシーケンスと呼ぶ。従って“メールシーケンスの関与者”とは、あるメールシーケンスに含まれる一連のメールに関わる全てのユーザを意味する。

【0033】以上が、本実施例の文書管理システムにおけるデータ管理の概念である。

【0034】次に、文書サーバ10が電子メールサーバ140から電子メールを取得する手順について、図1を用いて説明する。図1は、電子メール送受信における電子メールサーバ140と文書サーバ10の関係を示す。

【0035】まず、ユーザが電子メールの送信操作を行うことで一連の処理が開始する。

【0036】この例では、本システムで管理対象とするメールを、通常のメールと区別して業務メールと呼ぶことにする。ユーザは、業務メールを送信する場合は、予め決められたルールに従って、識別情報を付与してメールを送信する。識別情報は、メールのタイトル、本文、

添付ファイル、またはメールの宛先等に記載することが可能である。例えば、メールタイトルに記載する場合は、「0001」や「公用0001」等の識別情報をタイトルに挿入すればよい。「0001」は案件の番号を表している。また、新たに案件を開始する際は、単に「」あるいは「公用」等の識別情報をタイトルに挿入すればよい。この場合、文書サーバ10では新規の案件番号を割り当て（これを発番処理と呼ぶ）、識別情報を「0001」や「公用0001」に変更してから、メールの宛先にメールを送信する。本実施例では、メールの送信元に、発番した案件番号をメールにより通知することも可能である。

【0037】ユーザ端末A20の電子メールクライアント200が電子メールサーバ140に電子メールアドレスを送信すると、メールサーバ制御手段150は電子メールアドレス130内の該当する宛先毎に電子メールアドレスを格納する。次に、メール転送アプリケーション160は、メールサーバ制御手段150が電子メールアドレスを受信したことを契機として起動し、電子メールアドレスが、文書サーバ10の管理対象であることを示す識別情報を有するかどうかを判別して、管理対象と判別した場合にのみ、電子メールアドレスを文書管理プログラム110に渡す。文書管理プログラム110は電子メールアドレスの内容を解析し、文書データベース100に登録する。続いて、文書管理プログラム110は、電子メールアドレスを、メールサーバ制御手段150に転送する。メールサーバ制御手段150は、指定された宛先に対して電子メールアドレスの送信処理を行う。最後に、ユーザ端末B30が電子メールアドレスを受信する。

【0038】また、文書検索・表示プログラム120は、ユーザAからWebブラウザ220を介して要求された検索条件に従って、文書データベース100に蓄積されたデータを検索し、その結果をユーザ端末A20のWebブラウザ220に表示する。

【0039】以上が、文書サーバが電子メールサーバから電子メールを取得し、文書データベースに格納する手順である。

【0040】次に、文書管理プログラム110により文書データベース100に格納されるデータについて、具体的なメールシーケンスの例を用いて説明する。

【0041】図2は、メール送信経路と関与者の表示画面の一例を示す図である。メール送信経路と関与者の表示画面には、案件における関与者数とメールの送信経路が表示される。メール送信経路は、メールからメールへの矢印で示される。各々のメールにはメールの送信日とメールの関与者すなわち送信者と受信者が表示される。図2のメール送信経路と関与者の表示画面では、案件番号0001の関与者数が5人であり、関与者名が「Ami」、「Ito」、「Uno」、「Eri」および「Ono」であることを示している。

【0042】図2の例では、次のようなメールのやり取

りが行われた経緯を表している。

【0043】(メール1) : 7/5の日に、ユーザAmiが、ユーザItoとユーザUno宛てにメールを送信する。メール1は、案件0001を開始する契機となったメールであり、メール関与者であるユーザAmi、ItoおよびUnoの3人がまず案件の関与者となる。

【0044】(メール2) : 7/10の日に、ユーザItoが、ユーザAmi宛てにメールを返信する。この場合、メールの関与者であるユーザItoとAmiは、すでに出現しているので案件の関与者は変わらない。

【0045】(メール3) : 7/20の日に、ユーザUnoが、全員すなわちユーザAmiとユーザIto宛てにメールを返信する。この場合も、案件の関与者は変わらない。

【0046】(メール4) : 8/1の日に、ユーザAmiが、ユーザUno宛てに、メールを転送する。ここでも、案件の関与者は変わらない。

【0047】(メール5) : 8/5の日に、ユーザItoが、ユーザEriとユーザOno宛てにメールを転送する。この時点で、案件の関与者として、新たにユーザEriとOnoの2人が追加される。

【0048】以上の経緯により、案件番号0001の関与者が「Ami」、「Ito」、「Uno」、「Eri」および「Ono」の5人となったことが把握できる。

【0049】本実施例における図2のようなメール送信経路と関与者の表示画面によれば、ユーザは、自分が直接受信したメール以外のメールも含めて、案件におけるメール送受信の経過と、誰がいつどのように案件に関わったかを的確にかつ容易に把握できる。

【0050】さて、文書管理プログラム110では、図2のメールシーケンスの場合には、図3に示すようなデータを文書データベース100に格納する。図3は、文書データベースのデータ構造の例を示す図である。文書データベース100には、案件の単位でメールを蓄積管理する。各案件内の複数のメールは、案件フォルダの直下に格納される。図3のデータ構造において、案件フォルダのプロパティである「案件番号」は「0001」となっている。これは、図2のメール1において、新規の案件を開始した際に、システムが割り当てた番号である。メール1以後に送受信されたメール2、メール3、メール4およびメール5は、案件番号「0001」の案件に属するメールとして管理される。また、案件フォルダのプロパティ「関与者数」は「5」であり、これは案件0001の関与者が5人であることを意味する。プロパティ「関与者名一覧」は、案件0001の関与者が「Ami」、「Ito」、「Uno」、「Eri」および「Ono」であることを意味し、プロパティ「関与組織一覧」は、案件0001の関与者が所属する組織が「第三部」、「システム部」および「幹部」であることを意味する。

【0051】図3において、メール2の場合、「前メールID」プロパティが「1」であり、これはメール2が

メール1から続くメールであることを意味する。また、「次メールID」プロパティは「4」であり、これはメール2がメール4に続くメールであることを意味する。本実施例の文書管理システムでは、これらのプロパティにより、メールの接続情報すなわちメールシーケンスを管理する。

【0052】次に、本実施例の文書データベース100に格納されるデータのプロパティについて説明する。

【0053】図4は、案件フォルダのプロパティを示す図である。案件フォルダは、ある主題に関してやり取りされる一連のメールの情報を管理する。案件フォルダは、案件番号、案件名、案件提案者、案件提案日、最新メールの送信日、先頭メールID、メール数、案件の関与者数、案件の関与者名一覧および案件の関与組織一覧等のプロパティを保持する。図4のプロパティ値は、図2の案件0001および図3のデータ構造に対応する値を例示している。

【0054】図5は、メールデータのプロパティを示す図である。メールデータは、ある主題に関してやり取りされる個々のメールの情報を管理する。メールデータは、メッセージID、メールID、案件番号、メール送信日、メール送信者、メール受信者(To)、メール受信者(Cc)、メールタイトル、前メールID、次メールID、添付ファイル数、メール本文データへのポインタ、添付ファイルデータへのポインタ、案件フォルダへのポインタ、メールシーケンスの関与者数、メールシーケンスの関与者名一覧およびメールシーケンスの関与組織一覧等のプロパティを保持する。図5のプロパティ値は、図2の案件0001および図3のデータ構造における「メール4」の値を例示している。同様に図6のプロパティ値は、図2の案件0001および図3のデータ構造における「メール5」の値を例示している。

【0055】本実施例の文書管理システムでは、メールが保持する上記のプロパティにより、案件とメールのシーケンスと関与者とを関連付けた管理を可能としており、これにより、案件の関与者およびメールシーケンス毎の関与者に関する検索や表示が可能である。

【0056】次に、本実施例の文書管理プログラム110における案件およびメールシーケンスの関与者情報登録処理の概要について説明する。

【0057】電子メールデータを文書データベース100に登録する時の関与者情報に関する具体的な処理手順を図7のフローチャートを用いて説明する。図7の処理は、登録する電子メールデータ1件毎に実行されるものである。なお、電子メールの登録先の案件はすでに確定しており、案件フォルダも作成されているものとする。

【0058】ステップ2000：メールを解析し、メールヘッダに記述されている受信メールのメッセージIDを取得し、メール接続情報として前メールのメッセージIDを取得する。メールのヘッダには、どのメールに対する

リブライであるかを示す情報として、引用されたメールのメッセージIDが記述されており、さらに、メールシーケンスを遡ってリブライに引用された全てのメールのメッセージIDが記述されている。本実施例では、これらの情報に基づいてメールの接続情報を取得する。

【0059】ステップ2010：メールオブジェクトを生成する。これによりメールIDが決定する。

【0060】ステップ2020：ステップ2000で得られた前メールのメッセージIDをキーとして、案件内のメールオブジェクトを検索し、前メールのメールIDを取得する。

【0061】ステップ2030：メールシーケンス情報として、前メールの「次メールID」プロパティに、現メールのメールIDを設定し、現メールの「前メールID」プロパティには、前メールのメールIDを設定する。

【0062】ステップ2040：当該メールにおけるメールシーケンスの関与者情報の初期値として、前メールのプロパティ「メールシーケンスの関与者数」、「メールシーケンスの関与者名一覧」および「メールシーケンスの関与組織一覧」の値を現メールの各プロパティにコピーする。

【0063】ステップ2050：関与者情報の登録・更新処理を行う。本処理の具体的な処理手順については後述する。

【0064】ステップ2060：登録先の案件フォルダに対して、メールオブジェクト間のリンク付けを行い、案件フォルダに登録する。

【0065】以上が電子メールデータ登録時の案件およびメールシーケンスの関与者情報登録の具体的な処理手順である。

【0066】次に、ステップ2050の関与者情報の登録・更新処理の具体的な処理手順を図8のフローチャートを用いて説明する。

【0067】ステップ2100：メール送信者のアドレスを変数Mにセットする。メール送信者のアドレスはメールヘッダ情報のFrom:部から抽出する。

【0068】ステップ2110：アドレスMの値が案件のプロパティ「案件の関与者名一覧」に含まれていない場合は、アドレスMをプロパティ「案件の関与者名一覧」に追加し、案件のプロパティ「案件の関与者数」の値を1加算する。このことは、本メールにおいて新規の案件関与者が出現したことを意味する。

【0069】ステップ2120：アドレスMの所属する組織を調べて、変数Gにセットする。アドレスMの所属する組織については、図9に示すようなユーザ情報管理テーブルを参照する。ユーザ情報管理テーブルは、ユーザのアドレスと名前およびユーザが所属する組織等を管理する。アドレスにはメールアドレスや表示名が格納されている。

【0070】ステップ2130：組織Gの値が案件のプロパ

ティ「案件の関与組織一覧」に含まれていない場合は、組織Gをプロパティ「案件の関与組織一覧」に追加する。このことは、本メールにおいて新規の案件関与組織が出現したことを意味する。

【0071】ステップ2140：アドレスMの値がメールのプロパティ「メールシーケンスの関与者名一覧」に含まれていない場合は、アドレスMをプロパティ「メールシーケンスの関与者名一覧」に追加し、メールのプロパティ「メールシーケンスの関与者数」の値を1加算する。このことは、本メールにおいてメールシーケンスの新規関与者が出現したことを意味する。

【0072】ステップ2150：組織Gの値がメールのプロパティ「メールシーケンスの関与組織一覧」に含まれていない場合は、組織Gをプロパティ「メールシーケンスの関与組織一覧」に追加する。このことは、本メールにおいてメールシーケンスの新規関与組織が出現したことを意味する。

【0073】ステップ2160：メールの全受信者について関与者情報の登録・更新が終了したか否かを判定し、「NO」の場合は、ステップ2170に進む。「YES」の場合は、関与者情報の登録・更新処理を終了する。

【0074】ステップ2170：次のメール受信者のアドレスを変数Mにセットする。メール受信者のアドレスはメールヘッダ情報のTo:およびCc:部から抽出する。

【0075】以上がステップ2050の関与者情報の登録・更新処理の具体的な処理手順である。

【0076】次に、上記の関与者情報の登録・更新処理の内容を、図2の案件0001における「メール5」の場合を例として説明する。

【0077】まずメール送信者「Ito」に関する処理を行う。ステップ2100において、メール送信者のアドレス「Ito」を変数Mにセットする。ステップ2110では、アドレスMの値「Ito」が既に案件のプロパティ「案件の関与者名一覧」すなわち「Ami, Ito, Uno」の中に含まれているので、処理をスキップする。ステップ2120では、図9のユーザ情報管理テーブルによりアドレスMの値「Ito」の所属する組織を調べて、「第三部」を変数Gにセットする。ステップ2130では、組織Gの値「第三部」が既に案件のプロパティ「案件の関与組織一覧」すなわち「第三部, システム部」の中に含まれているので、処理をスキップする。同様にステップ2140とステップ2150の処理もスキップする。

【0078】次にメール受信者「Eri」に関する処理を行う。ステップ2170において、メール受信者のアドレス「Eri」を変数Mにセットする。ステップ2110では、アドレスMの値「Eri」が案件のプロパティ「案件の関与者名一覧」すなわち「Ami, Ito, Uno」の中に含まれていないので、「Eri」をプロパティ「案件の関与者名一覧」に追加し、案件のプロパティ「案件の関与者数」の値を1加算して「4」とする。このことは、メール5に

において新規の案件関与者として「Eri」が出現したことを意味する。

【0079】ステップ2120では、図9のユーザ情報管理テーブルによりアドレスMの値「Eri」の所属する組織を調べて、「幹部」を変数Gにセットする。ステップ2130では、組織Gの値「幹部」が案件のプロパティ「案件の関与組織一覧」すなわち「第三部、システム部」の中に含まれていないので、「幹部」をプロパティ「案件の関与組織一覧」に追加する。このことは、メール5において新規の案件関与組織として「幹部」が出現したことを意味する。

【0080】さらにステップ2140では、アドレスMの値「Eri」がメールのプロパティ「メールシーケンスの関与者名一覧」すなわち「Ami, Ito, Uno」の中に含まれていないので、「Eri」をプロパティ「メールシーケンスの関与者名一覧」に追加し、メールのプロパティ「メールシーケンスの関与者数」の値を1加算して「4」とする。このことは、メール5においてメールシーケンスの新規関与者として「Eri」が出現したことを意味する。次のステップ2150では、組織Gの値「幹部」がメールのプロパティ「メールシーケンスの関与組織一覧」すなわち「第三部、システム部」の中に含まれていないので、「幹部」をプロパティ「メールシーケンスの関与組織一覧」に追加する。このことは、メール5においてメールシーケンスの新規関与組織として「幹部」が出現したことを意味する。

【0081】次に二人目のメール受信者「Ono」に関する処理を行う。ステップ2170において、メール受信者のアドレス「Ono」を変数Mにセットする。ステップ2110では、アドレスMの値「Ono」が案件のプロパティ「案件の関与者名一覧」すなわち「Ami, Ito, Uno, Eri」の中に含まれていないので、「Ono」をプロパティ「案件の関与者名一覧」に追加し、案件のプロパティ「案件の関与者数」の値を1加算して「5」とする。このことは、メール5において新規の案件関与者として「Ono」が出現したことを意味する。

【0082】ステップ2120では、図9のユーザ情報管理テーブルによりアドレスMの値「Ono」の所属する組織を調べて、「幹部」を変数Gにセットする。ステップ2130では、組織Gの値「幹部」がすでに案件のプロパティ「案件の関与組織一覧」すなわち「第三部、システム部、幹部」の中に含まれているので、処理をスキップする。同様に、ステップ2140では、「Ono」をプロパティ「メールシーケンスの関与者名一覧」に追加し、メールのプロパティ「メールシーケンスの関与者数」の値を1加算して「5」とする。このことは、メール5においてメールシーケンスの新規関与者として「Ono」が出現したことを意味する。次のステップ2150では、「Ono」の所属する組織「幹部」が、すでにメールのプロパティ「メールシーケンスの関与組織一覧」の中に含まれ

ているので、処理をスキップする。

【0083】最後にステップ2160で、メールの全受信者について関与者情報の登録・更新が終了したか否かを判定し、「YES」なので関与者情報の登録・更新処理を終了する。

【0084】以上の「メール5」の関与者情報の登録・更新処理の結果として、図4に例示した案件フォルダのプロパティ値、すなわち「案件の関与者数」、「案件の関与者名一覧」および「案件の関与組織一覧」が設定される。同様に、図6に例示したメールデータのプロパティ値、すなわち「メールシーケンスの関与者数」、「メールシーケンスの関与者名一覧」および「メールシーケンスの関与組織一覧」が設定される。

【0085】次に、本実施例における文書検索・表示プログラム120の検索機能について説明する。図10に検索画面の一例を示す。検索画面は、メールの内容を指定する検索項目3000と、メールの振る舞いを指定する検索項目3010と、添付ファイルの属性を指定する検索項目3030と、添付ファイルの詳細な特徴を指定する検索項目3040および検索開始ボタン3050で構成される。

【0086】メールの内容を指定する検索項目3000は、メールの「タイトル」、「送信日」、「送信者」、「受信者 (To:とCc: )」、「添付ファイル数」および「本文中の文字列」等が指定できる。

【0087】メールの振る舞いを指定する検索項目3010は、「メールの往復回数」、「やり取りに関わった人数」等が指定できる。ここで、メールの振る舞い検索とは、案件内でのメールのやり取りの特徴を手がかりとした検索のことである。通常メールや添付ファイルの内容に関する記憶があいまいな場合には目的のメールや文書を探すことができない。そこで本実施例の文書管理システムでは、案件内でのメールのやり取りの特徴を手がかりとして案件を検索し、そこから目的のメールや文書を絞り込む機能を提供する。メールの振る舞いを指定する検索では、検索結果として条件に合致したメールや添付ファイルが属する案件が特定される。「メールの往復回数」とは、案件内でメールをやり取りした回数であり、例えばユーザAとBの間で連続して相互にメールが送信された頻度のことである。また、「やり取りに関わった人数」とは、ある案件においてメールを送信または受信した人の数である。本実施例においては、メールのやり取りに関わった人を関与者と呼ぶ。

【0088】添付ファイルの属性を指定する検索項目3030は、「添付ファイル名」、「ファイルサイズ」等が指定できる。添付ファイルの詳細な特徴に関する検索項目3040としては、添付ファイルの「作成日」の他に、「添付ファイルの更新回数」、「添付ファイルの参照回数」および「添付ファイル中の文字列」等が指定できる。「添付ファイルの更新回数」とは、受信メールに

10

20

30

40

50



添付されていたファイルが、案件内で変更された回数  
のことである。「添付ファイルの参照回数」とは、検索によ  
って得られた添付ファイルを、ユーザが文書作成アプリ  
ケーション210を用いてオープンした回数、すなわ  
ちユーザが添付ファイルを閲覧した回数のことである。

【００８９】上記の検索は、本実施例の文書検索・表示プログラム１２０の基本機能である。図１０の検索画面では、メールのタイトルが「Ａ審議会の件」、送信日が「１９９９年８月１日から８月３０日の間」および受信者が「It o」であるようなメールの検索条件を例示している。ユーザは、検索開始ボタン３０５０をクリックすることにより、所望のメールを検索できる。例えば、図１０の条件で検索した場合は、図５のメール４のプロパティ値が合致するので、まずメール４がヒットし、このメール４が属する案件０００１が特定される。そして検索の結果得られる案件一覧の中に案件０００１が含まれることになる。

【0090】ユーザが、図10の検索画面のメールの振る舞いを指定する検索項目3010において、「関与者について詳細な条件を指定して検索する」ボタン3020をクリックすると、文書検索・表示プログラム120は、図11に示すような関与者についての振る舞い検索画面を表示する。

【0091】図11に閲与者についての振り舞い検索画面について説明する。閲与者についての振り舞い検索画面では、「閲与者数」、「閲与者名」、「閲与組織」、「関わった人の順序」および「関わった組織の順序」等が指定できる。また、検索対象として、案件またはメールシーケンスのいずれかを選択できる。デフォルトでは案件の閲与者が検索対象である。実際に検索を実行する場合は、目的に応じてこれらの条件の一つを指定したり、複数の条件を指定して組合せて検索できる。

【００９２】ここで、本実施例の文書検索・表示プログラム１２０における関与者情報の検索に関する具体的な処理手順を図１７のフローチャートを用いて説明する。図１７の処理は、ユーザの検索実行要求に応じて開始されるものである。

【0093】ステップ2200：ユーザが指定した検索条件を取得する。

【００９４】ステップ2210：検索条件を解析し、検索対象の指定が「案件」であるか否かを判定し、「YES」の場合は、ステップ2220に進む。「NO」の場合は、検索対象の指定が「メールシーケンス」とであると判断し、ステップ2240に進む。

【００９５】ステップ2220：指定された案件に関する関与者の検索条件で、文書データベース１００の案件のプロパティを検索し、検索結果のヒット案件のリストを作成する。

【0096】ステップ2030：指定されたメールシーケンスに関する関与者の検索条件で、文書データベース100のメールのプロパティを検索し、検索結果のヒットメ

ールのリストを作成する。

【0097】ステップ2240：ヒットメールのリストに基づいて、対応する案件のリストを作成する。

【0098】ステップ2250：検索結果として案件のリストを出力する。

【0099】以上が関与者情報の検索に関する処理手順である。

【０１００】次に、図１１の関与者についての振る舞い検索画面を用いて図１７の検索処理を具体的に説明する。図１１の関与者についての振る舞い検索画面は検索条件指定の例を示している。画面には、便宜上複数の条件を指定して組合せて検索する場合の例を示しているが、以下の説明では、個々の条件を指定して検索開始ボタンをクリックしたものとする。

【0101】図11の「関与者数」3100では、「5人以上が関与している案件」を検索する例を示している。この条件で検索した場合は、図17のステップ2220の処理により、図4の案件0001のプロパティ値が合致するので、検索結果として案件0001がヒットする。また、図11の「関与者名」3110では、「AmiとItoとOnoのすべて(AND条件)が関与した案件」を検索する例を示している。この条件で検索した場合は、図17のステップ2220の処理により、図4の案件0001のプロパティ値が合致するので、検索結果として案件0001がヒットする。

【0102】同様に、図11の「関与組織」3120では、「システム部と幹部のすべて(AND条件)が関与した案件」を検索する例を示している。この条件で検索した場合も、同様に図4の案件0001のプロパティ値が合致するので、検索結果として案件0001がヒットする。

【0103】次に関与者の順序について説明する。図11の「関与者の順序」3130では、「Amiの後でOnoが関与した案件」を検索する例を示している。この場合は、図4の案件0001のプロパティ値が合致するので、検索結果として案件0001がヒットする。また、図11の「関与組織の順序」3140では、「幹部の後で第三部が関与した案件」を検索する例を示している。この条件で検索した場合は、図4の案件0001のプロパティ値は合致しないので、検索結果として案件000はヒットしない。

【0104】次に図11において検索対象として「メールシーケンス」を指定した場合について、以下に説明する。

【0105】例えば図11の「関与者数」3100で、「5人以上が関与しているメールシーケンス」を検索する場合は、図17のステップ2230の処理により、図6のメール5のプロパティ値が合致するので、検索結果としてメール5がヒットする。図17のステップ2240の処理により、ヒットメールのリスト中のメール5については、対応する案件として案件0001が得られる。また、図11の「関与者の順序」3130で、「Amiの後でOno

が関与したメールシーケンス」を検索する場合は、図 17 のステップ 2230 の処理により、図 6 のメール 5 のプロパティ値が合致するので、検索結果としてメール 5 がヒットする。図 17 のステップ 2240 の処理により、ヒットメールのリスト中のメール 5 については、対応する案件として案件 0001 が得られる。

【0106】本実施例では、「関与者の順序」および「関与組織の順序」の扱いにおいて、メール内の出現順位なのかメールにまたがる出現順位なのかを区別していなかったが、メールにまたがる出現順位を対象とする方式を採用してもよい。その場合は、図 8 のステップ 2110、ステップ 2130、ステップ 2140 およびステップ 2150 においてプロパティを設定する際に、メールの境界を示す符号を追加することが可能である。

【0107】例えば、メールの境界としてセミコロン(;)を用いた場合は、図 4 に例示した案件フォルダのプロパティ「案件の関与者名一覧」には、「Ami, Ito, Uno; Eri, Ono」が設定され、プロパティ「案件の関与組織一覧」には、「第三部, システム部; 幹部」が設定される。また、図 6 に例示したメールデータのプロパティ「メールシーケンスの関与者名一覧」には、「Ami, Ito, Uno; Eri, Ono」が設定され、プロパティ「メールシーケンスの関与組織一覧」には、「第三部, システム部; 幹部」が設定される。

【0108】以上のようにメールにまたがる出現順位を対象とする方式を採用した場合には、図 11 の「関与者の順序」3130 や「関与組織の順序」3140 の検索条件で「メールにまたがる出現順位」を指定できるようにすればよい。

【0109】また、図 11 の「関与者名」3110 や「関与組織」3120 においては、外部の関与者を指定するチェックボックスを設けることにより、不特定の外部ユーザが関与した案件を検索することも可能である。その場合は、あらかじめ設定されたドメイン以外のユーザを検索する等の実施方法が可能である。

【0110】さらに、本実施例の図 10 および図 11 の検索画面における各検索項目の判定条件は、「含まない」等の否定条件を適用しても構わない。

【0111】また、本実施例の図 9 のユーザ情報管理テーブルは、ユーザの所属する組織を階層化して格納したり、ユーザの職位等の情報を追加可能である。それに応じて、文書データベース内の案件のプロパティ、メールのプロパティおよび図 11 の検索画面を拡張することにより、より効果的な関与者に関する振る舞い検索機能を実現できる。

【0112】上記の関与者についての振る舞い検索機能により、ユーザは、記憶があいまいな場合でも、メールのやり取りの特徴である、関与者および関与組織に着目した検索が可能である。また、ある条件でメールを検索した結果、件数が多過ぎると判断した場合には、さらに

関与者についての振る舞い検索条件を追加して目的の案件を絞ることが可能である。

【0113】以上が、本実施例における文書検索・表示プログラム 120 の検索機能の説明である。

【0114】次に本実施例における文書検索・表示プログラム 120 の表示方法の概要を説明する。文書検索・表示プログラム 120 は、検索条件により案件またはメールまたは添付ファイルのいずれかを検索した場合に、検索結果として案件一覧 3200 を表示する。

【0115】まず、文書検索・表示プログラム 120 が検索後に表示する案件一覧表示画面の一例を図 12 に示す。図 12 の案件一覧表示画面は、図 11 の「関与者名」3110 に「Ami と Ito と Ono のすべて (AND 条件) が関与した案件」を指定した時の検索結果を示しており、図 4 の案件 0001 が含まれている。案件一覧表示画面における案件情報は、案件番号、案件タイトル、案件の開始日、案件の最新日、案件内のメール数および案件の関与者で構成される。案件の最新日とは、案件内の最新のメールが送信された日を意味する。また、案件の関与者には、関与者アイコンが表示される。ユーザは、案件一覧表示画面により、関与者の条件を満たす案件にはどのようなものがあるかを、まず把握することができる。

【0116】次に、案件の関与者表示画面について説明する。図 12 の案件一覧表示画面 3200 で、ユーザが任意の案件の関与者アイコンをクリックすると、文書検索・表示プログラム 120 は、案件の関与者表示画面を表示する。案件関与者表示画面の一例を図 13 に示す。図 13 の案件関与者表示画面 3300 は、図 12 の案件一覧表示画面で、案件番号「0001」の関与者アイコンをクリックしたときに表示される画面である。

【0117】図 13 の案件関与者表示画面 3300 の表示内容は、図 2 のメール送信経路と関与者の表示画面の表示内容に対応する。案件関与者表示画面 3300 において、関与者情報は、関与者数、関与者名一覧および関与組織一覧で構成される。この例では、案件 0001 における関与者が 5 人であり、関与者は「Ami と Ito と Uno と Eri と Ono」であること、関与組織は「第三部とシステム部と幹部」であることを表わしている。ユーザは、案件関与者表示画面により、ある案件の関与者、すなわち一連のテーマに関してメールをやり取りした人々とそれらの人々が所属する組織の全てを容易に把握できる。

【0118】次に、メール一覧表示画面について説明する。図 12 の案件一覧表示画面 3200 で、ユーザが任意の案件タイトルをクリックすると、文書検索・表示プログラム 120 は、案件に属するメールの一覧を表示する。メール一覧表示画面の一例を図 14 に示す。図 14 のメール一覧表示画面 3400 は、図 12 の案件一覧表示画面で、案件番号「0001」の案件タイトルをクリックしたときに表示される画面である。

【0119】図 14 のメール一覧表示画面 3400 の表

示内容は、図 2 のメール送信経路と関与者の表示画面の表示内容に対応する。メール一覧表示画面 3400 において、メール情報は、メール番号、メールタイトル、送信日、送信者およびメールシーケンスの関与者で構成される。この例では、案件 0001 におけるメールが 5 通あり、最新のメールであるメール 5 の送信者が「Ito」であることを表わしている。ユーザは、メール一覧表示画面により、ある案件内のメール、すなわち一連のテーマに関してやり取りされたメールやその経過の全てを容易に把握できる。ところで、図 12 の案件一覧表示画面における案件情報は、案件を開始したメールの情報に対応している。すなわち図 12 の案件 0001 の情報は、図 14 のメール番号 1 のメールの情報に対応している。このことにより、ユーザは、案件一覧表示画面を参照すれば案件の開始時の状況を把握できる。

【0120】次に、メール情報表示画面について説明する。図 14 のメール一覧表示画面 3400 で、ユーザが任意のメールタイトルをクリックすると、文書検索・表示プログラム 100 はメールの情報を表示する。メール情報表示画面の一例を図 15 に示す。図 15 のメール情報表示画面は、図 14 のメール一覧表示画面 3400 で、メール番号 4 のメールタイトルをクリックしたときに表示される画面である。

【0121】図 15 のメール情報表示画面は、メールの内容 3500 と添付ファイル一覧 3510 とで構成される。メール情報表示画面において、メールの内容 3500 は、メールのタイトル、送信日、送信者 (From)、受信者 (To:、Cc:) およびメールの本文で構成される。また、添付ファイル一覧 3510 は、添付ファイル名とファイルのサイズ構成される。ユーザは、メール情報表示画面により、あるメールの関与者としてメールの送信者と受信者を把握できる。

【0122】次に、メールシーケンスの関与者表示画面について説明する。図 14 のメール一覧表示画面 3400 で、ユーザが任意のメールのメールシーケンス関与者アイコンをクリックすると、文書検索・表示プログラム 120 は、メールシーケンスの関与者表示画面を表示する。メールシーケンスの関与者表示画面の一例を図 16 に示す。図 16 のメールシーケンスの関与者表示画面 3600 は、図 14 のメール一覧表示画面で、メール番号 4 のメールシーケンス関与者アイコンをクリックしたときに表示される画面である。

【0123】図 16 のメールシーケンスの関与者表示画面 3600 は、図 2 のメール送信経路と関与者の表示画面の表示内容に対応する。メールシーケンスの関与者表示画面 3600 において、関与者情報は、メールシーケンス、関与者数、関与者名一覧および関与組織一覧で構成される。この例では、メール 4 のメールシーケンスにおける関与者が 3 人であり、関与者は「Ami と Ito と Uno」であること、関与組織は「第三部とシステム部」である

ことを表わしている。ユーザは、メールシーケンスの関与者表示画面により、あるメールシーケンスに関して、メールをやり取りした人々とそれらの人々が所属する組織の全てを容易に把握できる。

【0124】上述の実施の形態では、図 1 に示す文書サーバ 10 と電子メールサーバ 140 の二つのサーバからなるシステム構成を例にとったが、図 18 に示すようなマルチサーバによるシステム構成、すなわち文書サーバが複数、電子メールサーバが複数であるような場合にも、本発明を同様に利用できる。図 18 の電子メールサーバ A 300 は、文書サーバ A 320 に電子メールを転送し、同様に電子メールサーバ B 340 は、文書サーバ B 360 に電子メールを転送する。案件が開始された際に、案件番号を発番した文書サーバの文書データベースに、本実施例の案件が格納される。従って、文書サーバが管理していない案件番号に関わる電子メールが文書サーバに転送された場合には、管理している文書サーバに対して、再度該電子メールを転送する。この転送処理は文書管理プログラム 110 において可能である。また、案件番号は、ユニークな番号を維持するため、個々の文書サーバのドメイン名を案件番号に含めるものとする。一方、複数の文書サーバが管理する文書データベースに対する検索は、既知の技術により容易に実現できる。例えば、文書管理標準化団体 AIIM での文書管理標準モデル DMA (Document Management Alliance) における、Search Coordination (横断検索) の機能により実現可能である (文献: AIIM Document Management Alliance, DEN/Shamrock Convergence Document, 15-Nov 1995)。すなわち、本文献によれば、図 18 の場合には、文書検索ミドルウェア 400 を追加することにより、二つの文書データベースを各々検索した後、その結果を統合した形でユーザに表示を提供できるようになる。

【0125】以上のように、本発明の検索方法によれば、案件と一連のメール送受信の経過とそれらのメールに関わる人々の属性情報とを関連付けて管理できるように構成したので、ユーザは、記憶があいまいな場合でも、メールのやり取りの特徴である関与者および関与組織に着目した検索が可能である。その結果、ユーザは、特定の人や組織が関わった案件を容易に特定でき、その案件内で受送信されたメールとやり取りの経過の全てを参照できるので、特定の人や組織が案件に関していつどのように関わったのかを的確にかつ容易に把握できる。

【0126】また、本発明の検索方法によると、特定の人や組織が関わった順序を条件とした案件の検索が可能である。その結果、ユーザは、特定の人や組織が関わった案件が多い場合にも、容易に絞り込むことができる。

【0127】また、本発明の検索方法によると、ユーザは自分が関与した案件を検索することにより、自分が直接送信または受信したメール以外のメールを参照できる

ようになる。その結果、メールの受信者は当該メールを受信する以前のメールのやり取りにおいて誰がいつどのように関わったかを追跡して、意思決定の経緯を辿ることができる。また、メールの送信者は、当該メールを送信した以降のメールのやり取りにおいて誰がいつどのように関わったかを追跡して、意思決定の経過を辿ることができる。

【0128】さらに、本発明の検索方法によると、ある案件に関する情報開示や情報漏洩防止の観点から関与者を追跡することができるので、監査的な業務において大きな効果をもたらすことができる。

#### 【0129】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、案件と一連のメール送受信の経過とそれらのメールに関わる人々の属性情報とを関連付けて管理できるように構成したので、ユーザは、記憶があいまいな場合でも、メールのやり取りの特徴である関与者および関与組織に着目した検索が可能である。その結果、ユーザは、特定の人や組織が関わった案件を容易に特定でき、その案件内で受送信されたメールとやり取りの経過の全てを参照できるので、特定の人や組織が案件に関していつどのように関わったのかを的確にかつ容易に把握できる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係る文書処理システムの構成を示すブロック図。

【図2】同実施形態の案件におけるメール送信経路と関与者の表示画面の一例を示す図。

【図3】同実施形態の文書データベースのデータ構造の例を示す図。

【図4】同実施形態の案件フォルダのプロパティを示す図。

【図5】同実施形態のメール4のメールアドレスのプロパティを示す図。

【図6】同実施形態のメール5のメールアドレスのプロパティを示す図。

【図9】

図9

アドレス	名前	組織
Ami	阿見	第三部
Ito	伊藤	第三部
Uno	宇野	システム部
...	...	...
Bari	馬場	総務部
Chica	千夏	企画部
Eri	江利	幹部
Ono	尾野	幹部

【図7】同実施形態の文書管理プログラムにおける電子メールアドレス登録時の関与者情報に関する処理手順を示すフローチャート。

【図8】同実施形態の文書管理プログラムにおける関与者情報の登録・更新処理の処理手順を示すフローチャート。

【図9】同実施形態のユーザ情報管理テーブルを示す図。

【図10】同実施形態の検索画面の構成の一例を示す図。

【図11】同実施形態の関与者についての振る舞い検索画面の構成の一例を示す図。

【図12】同実施形態の案件一覧表示画面の一例を示す図。

【図13】同実施形態の案件の関与者表示画面の一例を示す図。

【図14】同実施形態のメール一覧表示画面の一例を示す図。

【図15】同実施形態のメール情報表示画面の一例を示す図。

【図16】同実施形態のメールシーケンスの関与者表示画面の一例を示す図。

【図17】同実施形態の文書検索・表示プログラムにおける関与者情報の検索の処理手順を示すフローチャート。

【図18】本発明の実施形態におけるマルチサーバによるシステムの構成を示すブロック図。

#### 【符号の説明】

10：文書サーバ、20：ユーザ端末A、30：ユーザ端末B、40：入力装置、50：ネットワーク、100：文書データベース、110：文書管理プログラム、120：文書検索・表示プログラム、130：電子メールアドレスデータベース、140：メールサーバ制御プログラム、200：電子メールクライアント、210：文書作成アプリケーション、220：Webブラウザ。

【図13】

図13

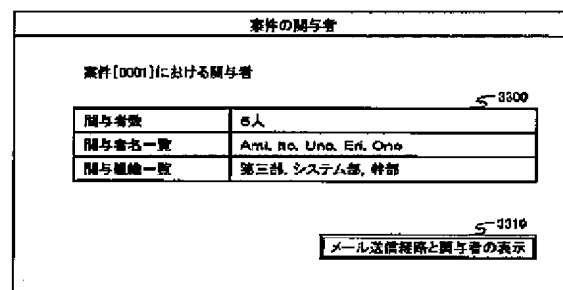
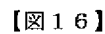
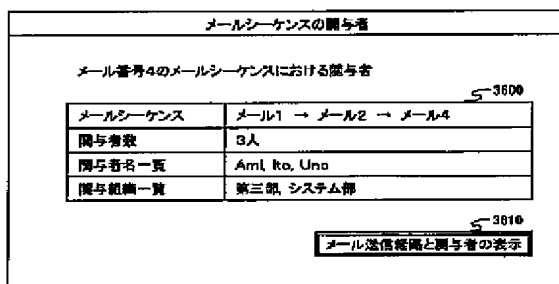


圖 1

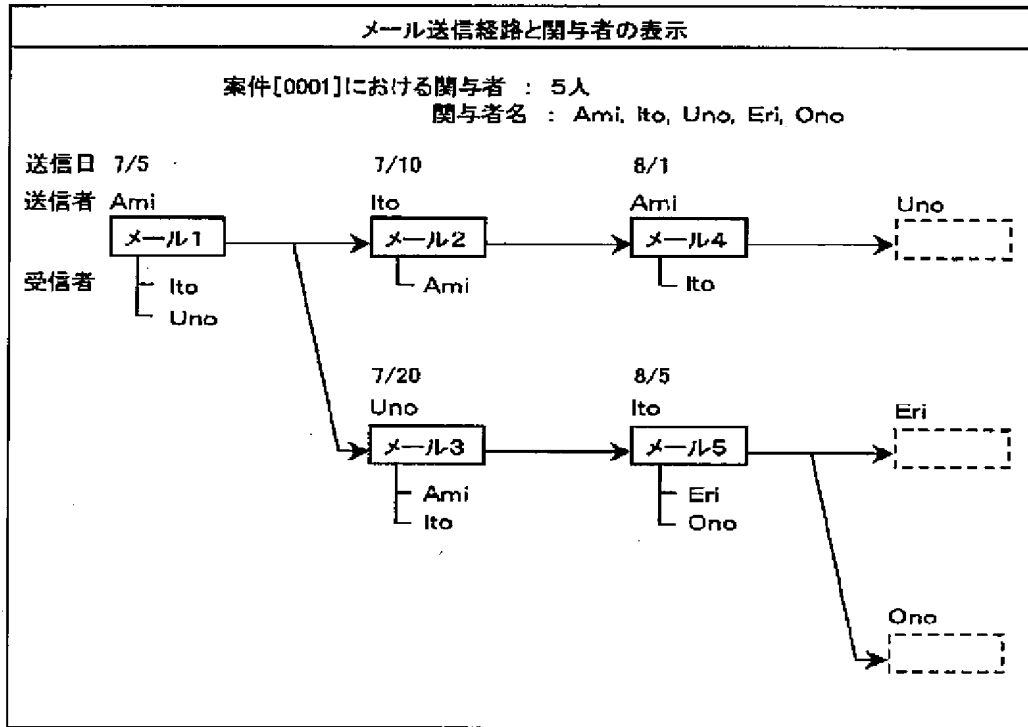


16



【図2】

図2



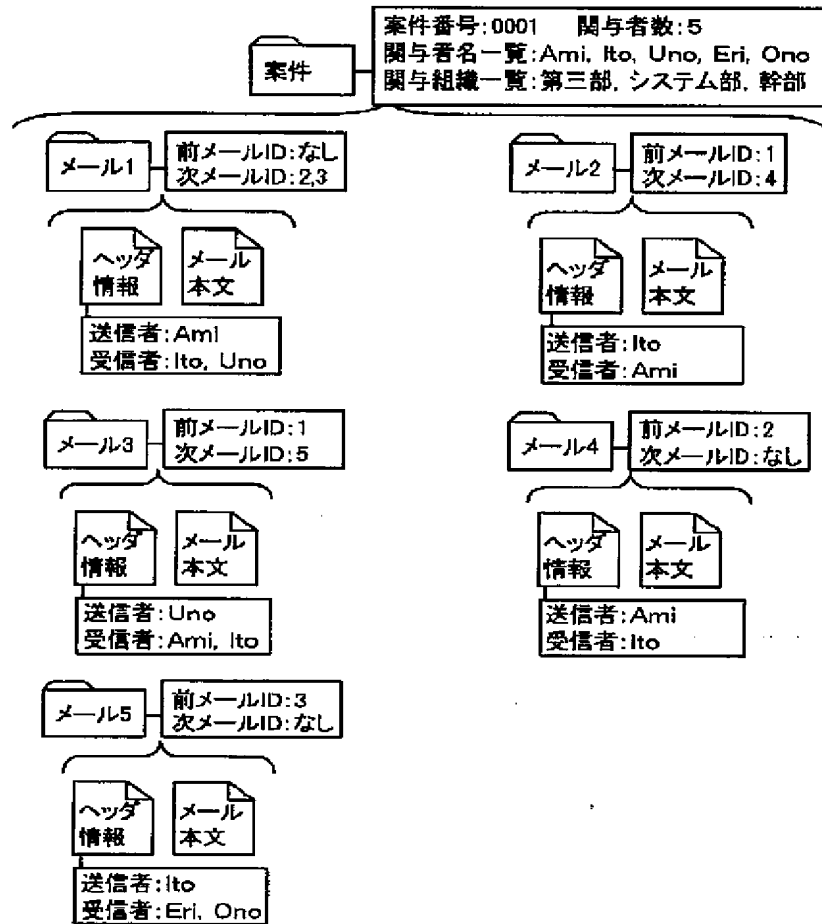
【図4】

図4

プロパティ名	値
ID	案件
案件番号	0001
案件名	A審議会の件
案件提案者	Ami
案件提案日	1999/07/05
最新メールの送信日	1999/08/05
先頭メールID	メール1
メール数	5
案件の関係者数	5
案件の関係者名一覧	Ami, Ito, Uno, Eri, Ono
案件の関係組織一覧	第三部, システム部, 幹部

【図3】

図3



【図5】

図5

プロパティ名	値
ID	メール
メッセージID	(メールのメッセージID)
メールID	メール4
案件番号	0001
メール送信日	1999/08/01
メール送信者	Ami
メール受信者(To)	Ito
メール受信者(Cc)	-
メールタイトル	RE[2]:[0001]A審議会の件
前メールID	メール2
次メールID	-
添付ファイル数	3
メール本文データへのポインタ	(ポインタ)
添付ファイルデータへのポインタ	(ポインタ)
案件フォルダへのポインタ	(ポインタ)
メールシーケンスの関与者数	3
メールシーケンスの関与者名一覧	Ami, Ito, Uno
メールシーケンスの関与組織一覧	第三部, システム部

【図11】

図11

関与者についての条件問い合わせ

関与者の条件を指定

検索対象: ☒ 案件 ☐ メールシーケンス

関与者数:  人

関与者名:

☒ AND ☐ OR

関与組織:

☒ AND ☐ OR

関与者の順序:  →  →

関与組織の順序:  →  →






【図 6】

図 6

プロパティ名	値
ID	メール
メッセージID	(メールのメッセージID)
メールID	メール5
案件番号	0001
メール送信日	1999/08/05
メール送信者	Ito
メール受信者(To)	Eri, Ono
メール受信者(Cc)	-
メールタイトル	FW:[0001]A審議会の件
前メールID	メール3
次メールID	-
添付ファイル数	1
メール本文データへのポインタ	(ポインタ)
添付ファイルデータへのポインタ	(ポインタ)
案件フォルダへのポインタ	(ポインタ)
メールシーケンスの関与者数	5
メールシーケンスの関与者名一覧	Ami, Ito, Uno, Eri, Ono
メールシーケンスの関与組織一覧	第三部, システム部, 幹部

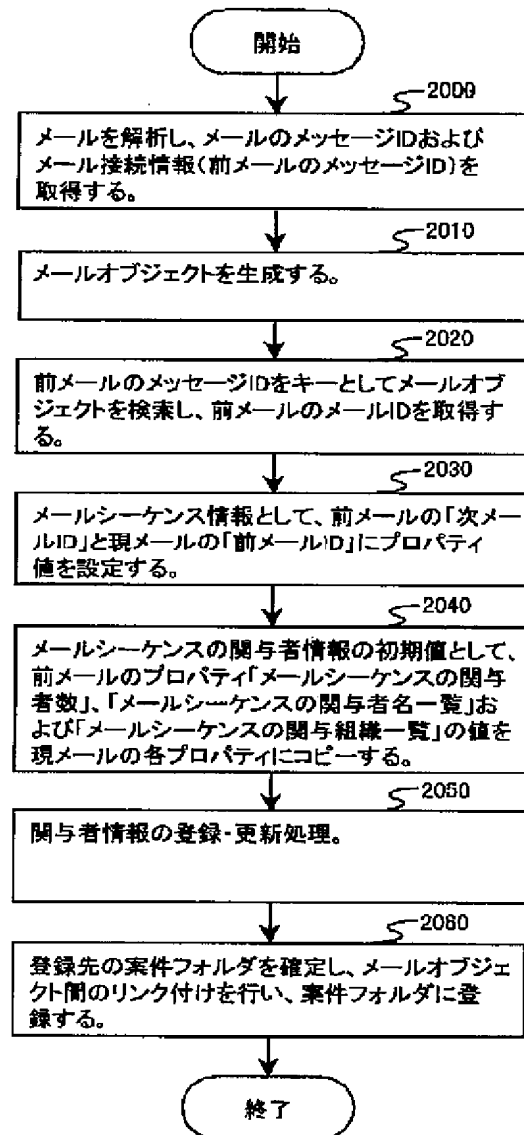
【図 12】

図 12

案件一覧						
5 3200						
案件番号	案件タイトル	開始日	最新日	開始者	メール数	関与者
0001	A審議会の件	1999/07/05	1999/08/05	Ami	5	
0002	B予算の件	1999/07/07	1999/07/10	Oda	3	
0005	C審議会の件	1999/07/15	1999/08/01	Ami	3	
0020	D議事録の件	1999/07/20	1999/07/22	Ami	2	
0025	E会議の件	1999/08/01	1999/08/04	Eri	5	

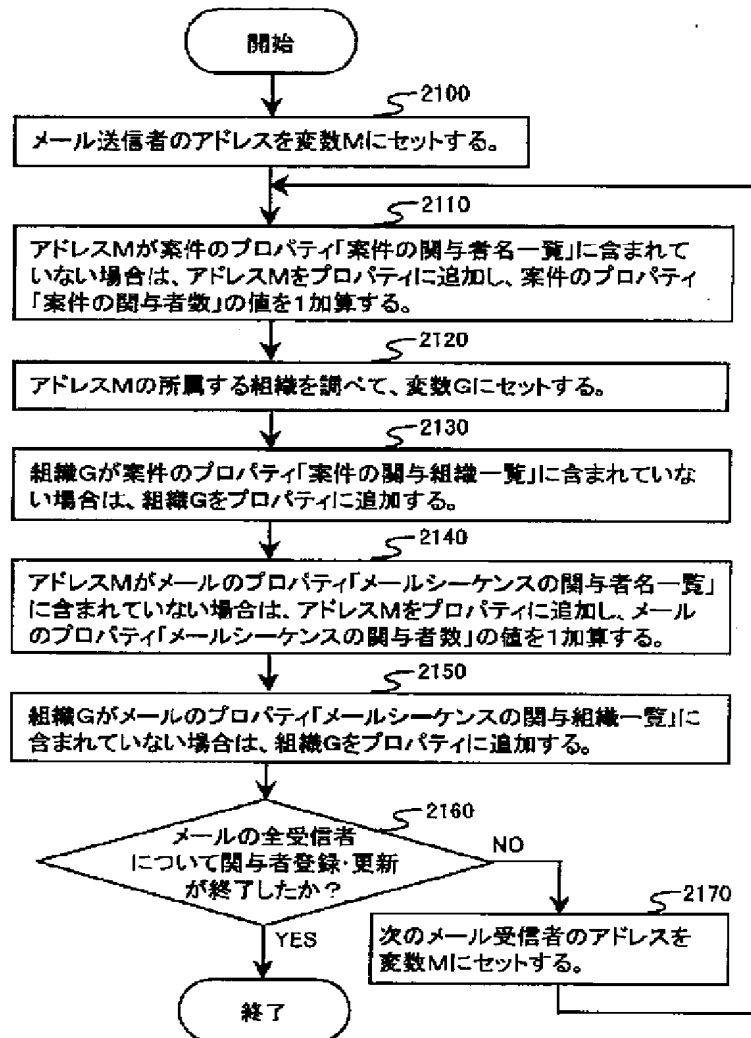
【図 7】

図 7



【図 8】

図8








【図 10】

図10

検索条件入力	
メールの内容を指定 <span style="float: right;">3000</span>	
タイトル: <input type="text" value="A審議会"/>	
送信日: <input type="text" value="1999"/> 年 <input type="text" value="8"/> 月 <input type="text" value="1"/> 日 ~ <input type="text" value="1999"/> 年 <input type="text" value="8"/> 月 <input type="text" value="30"/> 日	
送信者: <input type="text"/>	
受信者: To: <input type="text" value="Ito"/> Cc: <input type="text"/>	
添付ファイル数: <input type="text"/> 個 ~ <input type="text"/> 個	
本文中の文字列: <input checked="" type="radio"/> AND <input type="radio"/> OR <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
メールの振る舞いを指定 <span style="float: right;">3010</span>	
メールの往復回数: <input type="text"/> 往復以上 <span style="float: right;">3020</span>	
やり取りに関わった人数: <input type="text"/> 以上 ▼ <span style="float: right;">関与者について詳細な条件を指定して検索する</span>	
添付ファイルの属性を指定 <span style="float: right;">3030</span>	
添付ファイル名: <input type="text"/>	
ファイルサイズ: <input type="text"/> KB ~ <input type="text"/> KB	
添付ファイルの詳細な特徴を指定 <span style="float: right;">3040</span>	
作成日: <input type="text"/> 年 <input type="text"/> 月 <input type="text"/> 日 ~ <input type="text"/> 年 <input type="text"/> 月 <input type="text"/> 日	
添付ファイルの更新回数: <input type="text"/> 回 ~ <input type="text"/> 回	
添付ファイルの参照回数: <input type="text"/> 回 ~ <input type="text"/> 回	
添付ファイル中の文字列: <input checked="" type="radio"/> AND <input type="radio"/> OR <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
<span style="float: left;">3050</span> <input type="button" value="検索開始"/>	

【図14】

図14

メール一覧				
案件番号0001のメールが5件ありました。				
メール番号	メールタイトル	送信日	送信者	メールシーケンス の関与者
5	FW:[0001]A審議会の件	1999/08/05	Ito	
4	RE[2]:[0001]A審議会の件	1999/08/01	Ami	
3	RE:[0001]A審議会の件	1999/07/20	Uno	
2	RE:[0001]A審議会の件	1999/07/10	Ito	
1	[0001]A審議会の件	1999/07/05	Ami	

【図15】

図15

メール情報

メール番号4のメール情報を表示します。

3500

タイトル:	RE[2]:[0001]A審議会の件	送信日:	1999/08/01
From:	Ami		
To:	Ito	Cc:	
本文:	作成した資料と補助資料を送付します。		

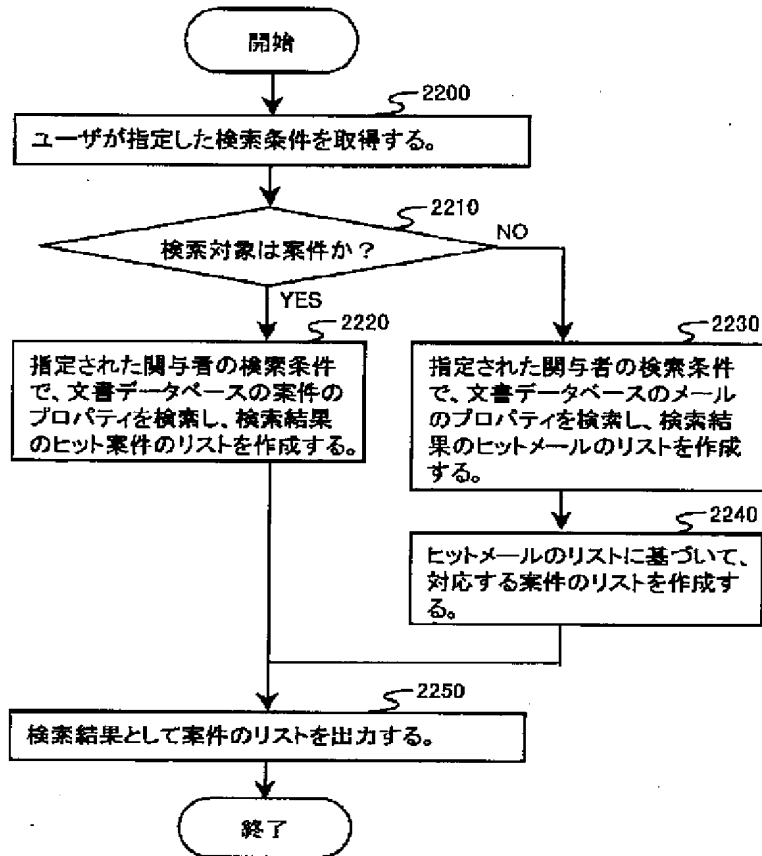
添付ファイル一覧

3510

添付ファイル名	サイズ(KB)
答申案.doc	75
構成表.xls	30
議事録.doc	55

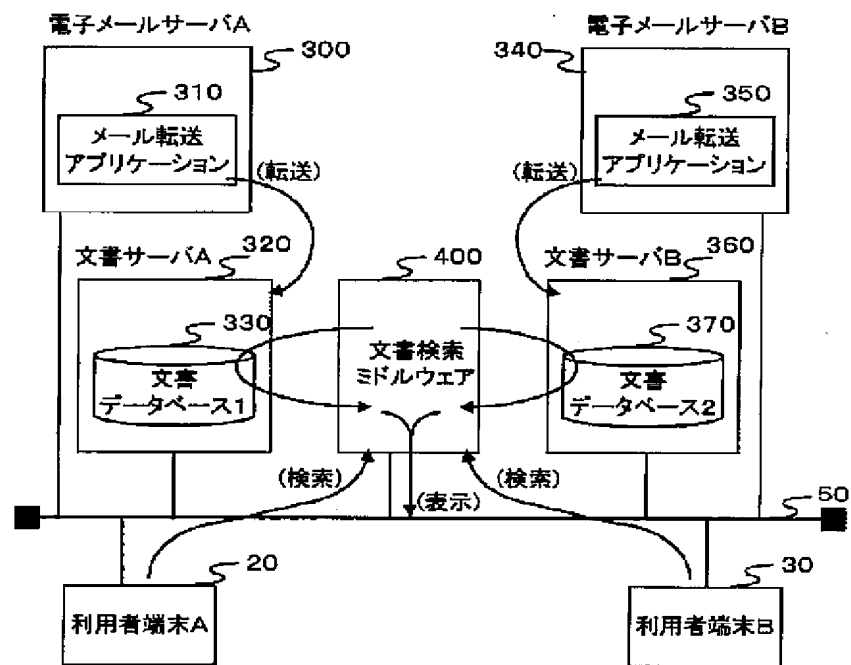
【図 17】

図 17



【図18】

図18



フロントページの続き

(72)発明者 米永 知泉  
神奈川県川崎市幸区鹿島田890番地 株式  
会社日立製作所ビジネスソリューション開  
発本部内

(72)発明者 多田 勝己  
神奈川県川崎市幸区鹿島田890番地 株式  
会社日立製作所ビジネスソリューション開  
発本部内

(72)発明者 山口 明彦  
神奈川県川崎市幸区鹿島田890番地 株式  
会社日立製作所ビジネスソリューション開  
発本部内

Fターム(参考) 5B075 ND20 UU24